



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 1月 5日

出願番号  
Application Number:

特願 2000-000484

出願人  
Applicant (s):

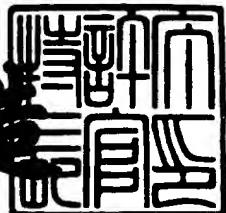
株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月 26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造





Attorney Docket No.: 04329.2491

Customer Number: 22,852

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of )  
Takafumi ITO et al )  
Serial No.: 09/748,855 ) Group Art Unit: Unknown  
Filed: December 28, 2000 ) Examiner: Unknown

For: PERIPHERAL DEVICE FOR INFORMATION PROCESSING AND  
INFORMATION PROCESSING SYSTEM

**CLAIM FOR PRIORITY**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119, Applicants hereby claim the benefit  
of the filing date of Japanese Patent Application No. 2000-000484, filed January  
5, 2000, for the above-identified U.S. patent application.

In support of this claim for priority, enclosed is one certified copy of the priority  
application.

Respectfully submitted,  
FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.

By:

  
Richard V. Burguijan  
Reg. No. 31,744

Date: April 13, 2001

RVB/FPD/peg

Enclosures

【書類名】 特許願  
【整理番号】 A009907655  
【提出日】 平成12年 1月 5日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 12/06  
G06K 15/00  
【発明の名称】 情報処理周辺装置、情報処理システム  
【請求項の数】 8  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工  
場内  
【氏名】 伊藤 隆文  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【電話番号】 03-3502-3181  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100084618  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村松 貞男  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100068814  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理周辺装置、情報処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ処理を実行する情報処理装置の周辺装置として使用される情報処理周辺装置であって、

データの記憶または削除が可能な記憶容量を備えたカード形状のメディアにアクセスするカードアクセス手段と、

前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してアクセスされる際に、カード形状の面部に貼り付けられたラベルに対してアクセスの内容を印刷する印刷手段と

を具備したことを特徴とする情報処理周辺装置。

【請求項2】 前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してデータの記憶または削除のためにアクセスされる際に、そのデータの記憶または削除の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項3】 前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してデータの記憶または削除のためにアクセスされる際に、そのデータの記憶または削除による記憶容量の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項4】 前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してデータの読み出しのためにアクセスされる際に、前記メディアに記憶済みのデータの内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項5】 前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してデータの読み出しのためにアクセスされる際に、その記憶済みのデータによる記憶容量の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項6】 前記印刷手段は、前記メディアのラベルに印刷済みの内容を消去して、再度、印刷することを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項7】 前記印刷手段によってラベルに印刷される内容についての印刷情報を前記カードアクセス手段によって前記メディアに記憶しておくことを特徴とする請求項1記載の情報処理周辺装置。

【請求項8】 データ処理を実行する情報処理装置と、この情報処理装置の周辺装置として使用される情報処理周辺装置とにより構成される情報処理システムであって、

前記情報処理周辺装置は、

データの記憶または削除が可能な記憶容量を備えたカード形状のメディアにアクセスするカードアクセス手段と、

前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してアクセスされる際に、カード形状の面部に貼り付けられたラベルに対してアクセスの内容を印刷する印刷手段とを有し、

前記情報処理装置は、

前記情報処理周辺装置の前記カードアクセス手段による前記メディアに対するアクセスを要求すると共に、アクセスの内容についての前記印刷手段による印刷を要求するアクセス印刷要求手段を有したことを特徴とする情報処理システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置によって用いられるカード型デバイスをアクセスするための情報処理周辺装置、情報処理システムに関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

一般に、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置において、メモリカードなどのカード型デバイスを使用する場合には、カード型デバイスにアクセスする情報処理周辺装置（カードドライブ）を介して行われる。情報処理周辺装置は、パーソナルコンピュータ側からの制御によりカード型デバイスに対してアクセスし、データの記憶、削除、読み出し等を実行する。

## 【0003】

ところで、カード型デバイスに対する記憶の内容、すなわちファイル名や記憶済み容量、残り容量については、パーソナルコンピュータから情報処理周辺装置を介してカード型デバイスにアクセスすることで確認できる。

## 【0004】

また、予めカードラベルに対してカード型デバイスに記憶させたデータのファイル名などを記録しておき、このカードラベルをカード型デバイスに貼り付けておくことで、パーソナルコンピュータからのアクセス操作を行わなくてもカード型デバイスに記憶させた内容を確認することができる。カードラベルに対するファイル名などの記録は、予めユーザがパーソナルコンピュータからのアクセスによってカード型デバイスに記憶された内容を確認し、これをラベルプリンタなどの他の機器を使用して印刷を行なうか、あるいは手書きによって行なっている。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

このように従来では、カード型デバイスに記憶されたファイルの内容や記憶済み容量、残り容量などについて確認を行なう場合、ホスト機器であるパーソナルコンピュータからの操作によって行うか、予めカードラベルにカード型デバイスへの記録の内容を印刷しておき、これをカード型デバイスに貼り付けておくことによって行っていた。

## 【0006】

すなわち、従来の情報処理周辺装置では、カード型デバイスへの記録内容の確認が必要な場合には、パーソナルコンピュータに対する操作を行わなければならならず手間がかかってしまう。また、カードラベルを使用する場合であっても、パーソナルコンピュータに対する操作が必要であり、さらにカードラベルに印刷を行なう操作が必要であるためユーザに対する作業負担が大きかった。さらに、カードラベルに対して印刷を行なう場合には、パーソナルコンピュータの他にラベルプリンタを用意しなければならなかった。

## 【0007】

本発明は前記のような事情を考慮してなされたもので、カード型デバイスに記

録された内容をユーザに対する作業負担を増大させることなく容易に確認するこ  
とが可能な情報処理周辺装置、情報処理システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、データ処理を実行する情報処理装置の周辺装置として使用される情  
報処理周辺装置であって、データの記憶または削除が可能な記憶容量を備えたカ  
ード形状のメディアにアクセスするカードアクセス手段と、前記カードアクセス  
手段によって前記メディアに対してアクセスされる際に、カード形状の面部に貼  
り付けられたラベルに対してアクセスの内容を印刷する印刷手段とを具備したこ  
とを特徴とする。

【0009】

また、前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対し  
てデータの記憶または削除のためにアクセスされる際に、そのデータの記憶また  
は削除の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする。

【0010】

また、前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対し  
てデータの記憶または削除のためにアクセスされる際に、そのデータの記憶また  
は削除による記憶容量の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする。

【0011】

また、前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対し  
てデータの読み出しのためにアクセスされる際に、前記メディアに記憶済みのデ  
ータの内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする。

【0012】

また、前記印刷手段は、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対し  
てデータの読み出しのためにアクセスされる際に、その記憶済みのデータによる  
記憶容量の内容を同時に前記ラベルに印刷することを特徴とする。

【0013】

また、前記印刷手段は、前記メディアのラベルに印刷済みの内容を消去して、  
再度、印刷することを特徴とする。

【0014】

また、前記印刷手段によってラベルに印刷される内容についての印刷情報を前記カードアクセス手段によって前記メディアに記憶しておくことを特徴とする。

【0015】

また、データ処理を実行する情報処理装置と、この情報処理装置の周辺装置として使用される情報処理周辺装置とにより構成される情報処理システムであって、前記情報処理周辺装置は、データの記憶または削除が可能な記憶容量を備えたカード形状のメディアにアクセスするカードアクセス手段と、前記カードアクセス手段によって前記メディアに対してアクセスされる際に、カード形状の面部に貼り付けられたラベルに対してアクセスの内容を印刷する印刷手段とを有し、前記情報処理装置は、前記情報処理周辺装置の前記カードアクセス手段による前記メディアに対するアクセスを要求すると共に、アクセスの内容についての前記印刷手段による印刷を要求するアクセス印刷要求手段を有したことを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本実施形態に係わる情報処理周辺装置（以下、カードドライブ1）のシステム構成を示すブロック図、図2は、カードドライブ1を用いた情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【0017】

図1に示すように、本実施形態におけるカードドライブ1は、CPU10、内部バス11、ROM12、RAM14、操作ボタン16、ボタン制御回路18、LCD20、表示制御回路22、SDカードコネクタ24、インタフェース制御回路26、USBケーブル接続端子28、USBインターフェース制御回路30、感熱ヘッド32、感熱ヘッド制御回路34、感熱ヘッド移動機構部36、及び感熱ヘッド移動制御回路38によって構成されている。

【0018】

図2に示すように、カードドライブ1は、カード型デバイスとして例えばSD(Secure digital)カード3に対してアクセスするもので、パーソナルコンピュ

ータ5（ホスト機器）からUSBケーブル7を介して送られてくる情報に応じてSDカード3に対するカードドライブとしての基本的な動作の他に、ラベルプリンタとしての動作を実行することができる。

【0019】

CPU10は、カードドライブ1全体の制御を司るもので、USBケーブル接続端子28、USBインターフェース制御回路30を介して受信されたパソコンコンピュータ5からの情報をもとに、SDカードインターフェース制御回路26の制御によるSDカードコネクタ24に接続されたSDカード3に対するアクセス、及び感熱ヘッド制御回路34と感熱ヘッド移動制御回路38の制御によるSDカード3に貼り付けられたカードラベルに対する印刷を実行させる。

【0020】

ROM12は、CPU20による読み込み専用のメモリ装置であり、プログラムやデータが格納される。本実施形態では、SDカード3に対するアクセスを制御するためのアクセス制御プログラム、SDカード3に貼り付けられたカードラベルに対する印刷を制御するための印刷制御プログラム等が格納される。

【0021】

RAM14は、CPU20による読み書き可能のメモリ装置であり、各種データを一時的に記憶させる作業領域として使用される。

【0022】

操作ボタン16は、カードドライブ1に対するユーザからの各種指示を入力するためのボタンであり、ボタン制御回路18により操作ボタンが検知されてCPU10に通知される。

【0023】

LCD20は、カードドライブ1の動作状態やユーザに対する通知などを表示するためのもので、表示制御回路22の制御によって表示される。

【0024】

SDカードコネクタ24は、カード型デバイスであるSDカード3を接続するためのもので、カードドライブ1の筐体に設けられたスロットにSDカード3が挿入されることで、この挿入されたSDカード3を接続する。

【0025】

SDカードインターフェース制御回路26は、SDカードコネクタ24によって接続されたSDカード3に対して、CPU10の制御のもとでアクセスして、データの記憶、削除、読み出しを実行する。

【0026】

USBケーブル接続端子28は、SDカード3とパーソナルコンピュータ5とを有線(USBケーブル7)によって接続するためのコネクタである。

【0027】

USBインターフェース制御回路30は、USBケーブル接続端子28に接続されたUSBケーブル7を介したパーソナルコンピュータ5との間の通信制御を行ない、SDカード3に対するアクセスやカードラベルへの印刷を行なうための情報の受信等を行なう。

【0028】

感熱ヘッド32は、SDカードコネクタ24と接続されたアクセス対象となっているSDカード3に対して、SDカード3の面部に貼り付けられたカードラベルに対して印刷を行なう。本実施形態では、SDカード3に貼り付けられるカードラベルに特殊感熱紙を用い、所定の温度の熱を感熱ヘッド32によって加えることで発色(印刷)させ、また別の所定の温度を加えることで発色を消去できるものとする。

【0029】

感熱ヘッド制御回路34は、CPU10の制御もとで、所定のタイミングで感熱ヘッド32を所定の温度に発熱させる制御を行ない、SDカード3のカードラベルに対する印刷(または消去)を実行する。

【0030】

感熱ヘッド移動機構部36は、感熱ヘッド移動制御回路38の制御によって、SDカードコネクタ24に接続されたSDカード3のカードラベルに対して、所定の位置において感熱ヘッド32により印刷(または消去)を行なうために感熱ヘッド32を所定の方向で摺動させる機構部である。

【0031】

感熱ヘッド移動制御回路38は、CPU10の制御のもとで感熱ヘッド移動機構部36の動作を制御し、感熱ヘッド32を所定の方向で摺動させるための制御を行なう。

#### 【0032】

図2に示すように、カードドライブ1の筐体外部には、ユーザによって操作される操作ボタン16やLCD20の他、パーソナルコンピュータ5とUSBケーブル7を介して接続するためのUSBコネクタなどが設けられている。また、カードドライブ1の筐体にはSDカード3を装着するためのスロットが設けられており、ここにSDカード3を挿入することで、SDカード3と筐体内部に設けられたSDカードコネクタ24とが接続される。また、感熱ヘッド32は、SDカード3がSDカードコネクタ24に接続された状態にある時に、SDカード3に貼り付けられたカードラベルの位置と一致するように設けられている。

#### 【0033】

図3及び図4には、SDカード3がSDカードコネクタ24と接続された状態における感熱ヘッド32の位置関係を示している。

図3及び図4に示すように、SDカード3の面部に貼り付けられたカードラベル3aと、感熱ヘッド32の移動範囲とが一致するような位置関係で感熱ヘッド32が設けられている。感熱ヘッド32は、図3及び図4に示すように感熱ヘッド移動機構部36（図示せず）によって、SDカード3のSDカードコネクタ24への接続方向と垂直な図中矢印方向で摺動される。感熱ヘッド32は、感熱ヘッド移動機構部36によってSDカード3の面上を移動されながら、所定のタイミングでカードラベル3aに圧接されることで、カードラベル3a（特殊感熱紙）に対して印刷または消去を実行できる。

#### 【0034】

次に、本発明における第1実施形態におけるカードドライブ1（情報処理周辺装置）の動作について説明する。

##### 〔1〕カードドライブとしての動作。

カードドライブ1には、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に対するアクセス情報や書き込み情報がUSBケーブル7を通して送られてくる。カードド

ライブ1のCPU10は、USBケーブル接続端子28、USBインターフェース制御回路30を介して、パーソナルコンピュータ5からのSDカード3に対するデータ記憶を要求するアクセス情報を受信すると、このアクセス情報をSDカードコネクタ24と接続されているSDカード3に対してSDカードインターフェース制御回路26を介して送信する。SDカード3は、カードドライブ1を介して受信したパーソナルコンピュータ5からのデータを内部に設けられたメモリに蓄積する。

#### 【0035】

また、カードドライブ1のCPU10は、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に記憶されたデータの読み出しを要求するアクセス情報を受信すると、SDカード3から該当するデータを読み出して、USBケーブル7を通してパーソナルコンピュータ5に伝える。

#### 【0036】

〔2〕ラベルプリンタとしての動作。

カードドライブ1は、前述したようなカードドライブとしての動作の他に、感熱方式のラベルプリンタとして動作する。

#### 【0037】

カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5からUSBケーブル7を介して、印刷／消去を指示する書き込み情報を受信すると、CPU10により感熱ヘッド制御回路34及び感熱ヘッド移動制御回路38を制御してSDカード3のカードラベル3aへの印刷／消去を実行する。これによって、パーソナルコンピュータ5に対する操作によってカードドライブ1においてSDカード3に対するアクセスの他に、SDカード3に貼り付けられたカードラベル3aに対して任意にラベル印刷することができる。

#### 【0038】

〔3〕SDカード3への記憶内容の自動印刷。

次に、SDカード3に対するアクセスと同時にカードラベル3aに対して印刷（または消去）を行なう、SDカード3への記憶内容の自動印刷の動作について、図5に示すフローチャートを参照しながら説明する。記憶内容の自動印刷は、

例えば操作ボタン16に対する操作によって、パーソナルコンピュータ5からのアクセスに応じて実行されることが予め設定されているものとする。

【0039】

カードドライブ1は、SDカード3への記憶内容の自動印刷を行なうために、例えばSDカード3に自動印刷の管理用の専用ファイル（印刷内容記憶ファイル）を記憶させる。印刷内容記憶ファイルは、例えば図6（a）に示すように、カードラベル3aに確保されている記憶済みファイル名を印刷するための領域（1, 2, …）ごとに、領域に対してファイル名が印刷済みか否かを示す印刷済みフラグ、その領域に印刷したファイル名に対応するファイル（データ）の記憶場所、及びファイル名が記憶されている。また、印刷内容記憶ファイルには、図6（b）に示すように、カードドライブ1全体に対する記憶済み容量と残り容量が記憶されるものとする。

【0040】

第1実施形態では、例えば1つのカードラベル3aに対して合計28個のファイル名を印刷可能な領域が設けられているものとする。また、カードラベル3aには、ファイル名を印刷するための領域の他に、SDカード3の記憶容量の内容を印刷するための記憶容量印刷領域が設けられているものとする（図7参照）。

【0041】

＜新規ファイル書き込み＞

まず、カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に対するアクセス情報（新規ファイル書き込み）、書き込み情報（ラベル印刷実行）をUSBケーブル7を通して受信する（ステップA1）。パーソナルコンピュータ5からのアクセスが新規ファイルの書き込みであった場合（ステップA2）、CPU10は、パーソナルコンピュータ5からのファイルをSDカードインターフェース制御回路26、SDカードコネクタ24を介してSDカード3に書き込む（ステップA3）。

【0042】

また、パーソナルコンピュータ5によってSDカード3に記憶された印刷内容記憶ファイルが読み出され、この印刷内容記憶ファイルをもとにして、SDカ

ド3に貼り付けられたカードラベル3aにファイル名の印刷が可能な空き領域があるか否かが調べられる（ステップA4）。

#### 【0043】

ここで、空き領域がなかった場合（ステップA5）、パーソナルコンピュータ5では空き領域なしのメッセージを表示させて、新規にSDカード3に書き込んだファイルのファイル名をカードラベル3aに印刷できない旨をユーザに通知する（ステップA6）。一方、カードラベル3aにファイル名を印刷可能な空き容量があった場合（ステップA5）、次の印刷対象とする領域に対してSDカード3に書き込んだ新規ファイルのファイル名を印刷する（ステップA7）。

#### 【0044】

パーソナルコンピュータ5は、新規ファイルをSDカード3に書き込むことにより変更された新たな記憶済み容量と残り空き容量とを求める（ステップA8）、図7に示すようにして、カードラベル3aの記憶容量印刷領域に対して印刷済みの内容を消去すると共に、新たな記憶済み容量と残り容量とを印刷する（ステップA9）。

#### 【0045】

また、パーソナルコンピュータ5は、印刷内容記憶ファイルの内容を更新してSDカード3に記憶させる（ステップA10）。すなわち、ファイル名の印刷を行った印刷領域に対応して、新規に書き込んだファイルのファイル名とファイル記憶場所を追加登録すると共に、印刷済みフラグを印刷済みに設定しておく。また、新たな記憶済み容量と残り容量の値を更新しておく。

#### 【0046】

##### <ファイル削除>

一方、パーソナルコンピュータ5からのアクセスが削除であった場合（ステップA2）、CPU10は、SDカード3に記憶されている該当するファイルを、SDカードインターフェース制御回路26、SDカードコネクタ24を介して消去し（ステップA11）、印刷内容記憶ファイルを参照して消去したファイルのファイル名がカードラベル3aに印刷されているかを調べる（ステップA12）。

ここで、ファイル名が印刷済みであった場合、CPU10は、該当する印刷されたファイル名を消去する（ステップA14）。

#### 【0047】

パーソナルコンピュータ5は、SDカード3に記憶済みのファイルを削除することにより変更された新たな記憶済み容量と残り空き容量とを求め（ステップA8）、図7に示すカードラベル3aの記憶容量印刷領域に対して印刷済みの内容を消去すると共に、新たな記憶済み容量と残り容量とを印刷する（ステップA9）。

#### 【0048】

また、パーソナルコンピュータ5は、印刷内容記憶ファイルの内容を更新してSDカード3に記憶させる（ステップA10）。すなわち、ファイル名の消去を行った印刷領域に対応して、削除したファイルのファイル名とファイル記憶場所を消去する。

#### 【0049】

図7に示す例では、28個のファイル名を印刷可能な領域のうち（1）～（10）（17）（18）に記憶済みファイルのファイル名が印刷された状態を示している。領域（11）～（16）には、ファイル名が印刷されていたがSDカード3からファイルが削除されたことにより、ファイル名が消去されている。また、記憶容量印刷領域（d）には、記憶済みファイルによる記憶済み容量「21.5Mバイト」と残り容量「42.5Mバイト」が記録されている。

#### 【0050】

このようにして、パーソナルコンピュータ5からの要求によりSDカード3に対して新規ファイルの書き込み、あるいはファイル削除を行なう場合には、アクセス対象としているSDカード3に貼り付けられたカードラベル3aに対して、ファイル名の印刷または削除が行われ、それに伴って記憶済み容量と残り容量とが印刷されるので、ユーザは特別な操作を行なうことなく、SDカード3に対する記録の内容をカードラベル3aを参照することで把握することができる。

#### 【0051】

〔4〕新規ラベルの印刷。

前述した説明では、SDカード3に対するアクセスと同時にカードラベル3aに対する印刷または削除を実行するものとしているが、ファイルが記憶済みのSDカード3について新規のカードラベル3aを作成することもできる。

#### 【0052】

まず、パーソナルコンピュータ5からカードドライブ1に対して、SDカードコネクタ24に接続されたSDカード3についてのカードラベル3aの新規作成の要求が行われる。CPU10は、パーソナルコンピュータ5からの要求に対して、SDカードコネクタ24に接続されたSDカード3にアクセスして、既に存在しているファイルを調べる。

#### 【0053】

CPU10は、SDカード3に存在している各ファイルのファイル名を、感熱ヘッド制御回路34、感熱ヘッド移動制御回路38に対する制御によって、カードラベル3aに設けられている領域に印刷する。なお、印刷領域に空きが無くなつた場合には、それ以上のファイル名の印刷は行わない。また、CPU10は、カードラベル3aの記憶容量印刷領域に記憶済み容量と残り容量とを印刷する。

#### 【0054】

CPU10は、SDカード3に記憶されていたファイルと、各ファイルに対応して印刷を行つた結果に応じて、図6(a)(b)に示すような内容で印刷内容記憶ファイルを作成してSDカード3に記憶する。

#### 【0055】

このようにして、新規ラベルの印刷も別途実行できることで、他のカードドライブにおいて使用されていたSDカード3についても、本実施形態におけるカードドライブ1で使用する際に簡単にカードラベル3aに対して新規にラベル印刷を実行することができる。

#### 【0056】

なお、前述した説明では、SDカード3に貼り付けられるカードラベル3aが、所定の熱を加えることで発色し、また別の異なる所定の熱を加えることで発色を消去できる特殊感熱紙を用いるものとして説明しているが、これ以外の印刷と消去が可能な材質のカードラベルを使用することも可能である。例えば、磁力を

用いてラベル上に文字パターンを形成あるいは消去することができる材質を用いることができる。この場合、印刷を行なうヘッドは、カードラベルに用いる材質に適応したものが使用されるものとする。

#### 【0057】

次に、本発明の第2実施形態の動作について説明する。

前述した第1実施形態では、カードラベル3aに対して印刷と消去を任意に行なうことが可能な例を示したが、カードラベル3aに対しては印刷のみが可能であり消去できない場合について説明する。なお、第2実施形態におけるカードドライブ1の構成は、第1実施形態と同様にして図1～図4に示す構成を持つものとして詳細な説明を省略する。

#### 【0058】

##### 〔1〕カードドライブとしての動作。

カードドライブ1には、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に対するアクセス情報や書き込み情報がUSBケーブル7を通して送られてくる。カードドライブ1のCPU10は、USBケーブル接続端子28、USBインターフェース制御回路30を介して、パーソナルコンピュータ5からのSDカード3に対するデータ記憶を要求するアクセス情報を受信すると、このアクセス情報をSDカードコネクタ24と接続されているSDカード3に対してSDカードインターフェース制御回路26を介して送信する。SDカード3は、カードドライブ1を介して受信したパーソナルコンピュータ5からのデータを内部に設けられたメモリに蓄積する。

#### 【0059】

また、カードドライブ1のCPU10は、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に記憶されたデータの読み出しを要求するアクセス情報を受信すると、SDカード3から該当するデータを読み出して、USBケーブル7を通してパーソナルコンピュータ5に伝える。

#### 【0060】

##### 〔2〕ラベルプリンタとしての動作。

カードドライブ1は、前述したようなカードドライブとしての動作の他に、感

熱方式のラベルプリンタとして動作する。

#### 【0061】

カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5からUSBケーブル7を介して、印刷を指示する書き込み情報を受信すると、CPU10により感熱ヘッド制御回路34及び感熱ヘッド移動制御回路38を制御してSDカード3のカードラベル3aへの印刷を実行する。なお、第2実施形態におけるカードドライブ1では、カードラベル3aに対して印刷のみしか実行できないため、第1実施形態における消去が必要な場合には印刷済みの内容に抹消線を追加印刷することで消去が表される。これによって、パーソナルコンピュータ5に対する操作によってカードドライブ1においてSDカード3に対するアクセスの他に、SDカード3に貼り付けられたカードラベル3aに対して任意にラベル印刷することができる。

#### 【0062】

##### 【3】SDカード3への記憶内容の自動印刷。

次に、SDカード3に対するアクセスと同時にカードラベル3aに対して印刷を行なう、SDカード3への記憶内容の自動印刷の動作について、図8に示すフローチャートを参照しながら説明する。記憶内容の自動印刷は、例えば操作ボタン16に対する操作によって、パーソナルコンピュータ5からのアクセスに応じて実行されることが予め設定されているものとする。

#### 【0063】

カードドライブ1は、SDカード3への記憶内容の自動印刷を行なうために、例えばSDカード3に自動印刷の管理用の専用ファイル（印刷内容記憶ファイル）を記憶させる。印刷内容記憶ファイルは、例えば図6（a）に示すように、カードラベル3aに確保されている記憶済みファイル名を印刷するための領域（1, 2, …）ごとに、領域に対してファイル名が印刷済みか否かを示す印刷済みフラグ、その領域に印刷したファイル名に対応するファイル（データ）の記憶場所、及びファイル名が記憶されている。また、印刷内容記憶ファイルには、図6（b）に示すように、カードドライブ1全体に対する記憶済み容量と残り容量が記憶されるものとする。さらに、第2実施形態では、図6（c）に示すように、カードラベル3aに設けられた記憶容量印刷領域中の残り記憶容量を印刷すべき位

置を示す記憶容量印刷位置が記憶されるものとする。

【0064】

第2実施形態では、例えば図9に示すように、1つのカードラベル3aに対して合計24個のファイル名を印刷可能な領域が設けられているものとする。また、カードラベル3aには、ファイル名を印刷するための領域の他に、SDカード3の残り記憶容量の内容を印刷するための記憶容量印刷領域が設けられているものとする。第2実施形態で用いられるカードラベル3aでは、記憶容量印刷領域には48個分の印刷領域が設けられており、SDカード3に対するファイルの記憶あるいは削除によってSDカード3の残り容量が変化することに印刷領域が順次変更されて残り記憶容量が印刷される。この残り記憶容量を印刷すべき領域位置は、印刷内容記憶ファイルにおいて管理される（図6（c）参照）。

【0065】

＜新規ファイル書き込み＞

まず、カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5からSDカード3に対するアクセス情報（新規ファイル書き込み）、書き込み情報（ラベル印刷実行）をUSBケーブル7を通して受信する（ステップB1）。パーソナルコンピュータ5からのアクセスが新規ファイルの書き込みであった場合（ステップB2）、CPU10は、パーソナルコンピュータ5からのファイルをSDカードインターフェース制御回路26、SDカードコネクタ24を介してSDカード3に書き込む（ステップB3）。

【0066】

また、パーソナルコンピュータ5によってSDカード3に記憶された印刷内容記憶ファイルが読み出され、この印刷内容記憶ファイルをもとにして、SDカード3に貼り付けられたカードラベル3aにファイル名の印刷が可能な空き領域があるか否かが調べられる（ステップB4）。第2実施形態では、カードラベル3aに印刷済みの内容を消去することができないために、ファイルの記憶あるいは削除が実行されるごとに、印刷対象として新規の領域が設定される。

【0067】

ここで、空き領域がなかった場合（ステップB5）、パーソナルコンピュータ

5では空き領域なしのメッセージを表示させて、新規にSDカード3に書き込んだファイルのファイル名をカードラベル3aに印刷できない旨をユーザに通知する（ステップB6）。一方、カードラベル3aにファイル名を印刷可能な空き容量があった場合（ステップB5）、次の印刷対象とする領域に対してSDカード3に書き込んだ新規ファイルのファイル名を印刷する（ステップB7）。

#### 【0068】

パーソナルコンピュータ5は、新規ファイルをSDカード3に書き込むことにより変更された新たな記憶済み容量と残り空き容量とを求める（ステップB8）、図9に示すカードラベル3aの記憶容量印刷領域（d）に対して、印刷内容記憶ファイルに記憶された記憶容量印刷位置（図6（c））が示す領域に抹消線を追加印刷すると共に次の領域に新たな残り容量を印刷する（ステップB9）。なお、記憶容量印刷位置（図6（c））が示す位置は、初期値が0（位置1が記憶容量印刷領域（d）の1行目左上角の領域を示す）であり、ファイルの記憶あるいは削除が実行されるごとに順次更新されていく。

#### 【0069】

また、パーソナルコンピュータ5は、印刷内容記憶ファイルの内容を更新してSDカード3に記憶させる（ステップB10）。すなわち、ファイル名の印刷を行った印刷領域に対応して、新規に書き込んだファイルのファイル名とファイル記憶場所を追加登録すると共に、印刷済みフラグを印刷済みに設定しておく。また、新たな記憶済み容量と残り容量の値を更新しておくと共に、記憶容量印刷位置の値を印刷を行った領域を示す値に更新しておく。図9に示す例では、記憶容量印刷領域に対して24番目の領域に対して残り容量の記憶が行われているので、記憶容量印刷位置の値は図6（c）に示すように24に更新される。

#### 【0070】

##### <ファイル削除>

一方、パーソナルコンピュータ5からのアクセスが削除であった場合（ステップB2）、CPU10は、SDカード3に記憶されている該当するファイルを、SDカードインターフェース制御回路26、SDカードコネクタ24を介して消去し（ステップB11）、印刷内容記憶ファイルを参照して消去したファイルのフ

ファイル名がカードラベル3aに印刷されているかを調べる（ステップB12）。

ここで、ファイル名が印刷済みであった場合、CPU10は、該当する印刷されたファイル名が印刷された領域を印刷内容記憶ファイルを参照して判別し、該当する領域に対して抹消線を追加印刷させる（ステップB14）。

#### 【0071】

パーソナルコンピュータ5は、SDカード3に記憶済みのファイルを削除することにより変更された新たな記憶済み容量と残り空き容量とを求め（ステップB8）、図9に示すカードラベル3aの記憶容量印刷領域に対して、印刷内容記憶ファイルの記憶容量印刷位置が示す領域に対して抹消線を追加印刷すると共に次の領域に新たな残り容量を印刷する（ステップB9）。

#### 【0072】

また、パーソナルコンピュータ5は、印刷内容記憶ファイルの内容を更新してSDカード3に記憶させる（ステップB10）。すなわち、ファイル名の消去を行った印刷領域に対応して、削除したファイルのファイル名とファイル記憶場所を消去すると共に、記憶済み容量と残り容量、さらには記憶容量印刷位置の値を印刷を行った領域を示す値に更新しておく。

#### 【0073】

図9に示す例では、24個のファイル名を印刷可能な領域のうち（1）～（10）に記憶済みファイルのファイル名が印刷された状態を示している。領域（11）～（16）には、ファイル名が印刷されていたがSDカード3からファイルが削除されたことにより、ファイル名に抹消線が追加印刷されてファイルが消去されていることを表している。また、記憶容量印刷領域（d）には、24番目の領域に残り容量「31.0Mバイト」が記録されている。

#### 【0074】

このようにして、第2実施形態のカードドライブ1では、第1実施形態におけるカードドライブ1の効果に加えて、カードラベル3aに対して印刷のみが可能であり消去できない場合であっても、新規ファイルの書き込みが合った場合には領域対象とする領域を順次更新してファイル名の印刷を行ない、またファイル削

除した場合にはファイル名に対して抹消線を追加印刷することで削除されたことを表すことができる。さらに、残り容量については印刷可能な領域を複数設けて新規ファイルの書き込み、あるいは削除が実行されるごとに領域を変更しながら印刷することで更新された内容を印刷することができる。

#### 【0075】

なお、前述した説明では、図9に示す記憶容量印刷領域に対しては残り容量のみがい印刷されるものとしているが、カードラベル3aの印刷可能な領域に余裕があれば記憶済み容量についても同様にして印刷を行なうようにしても良い。

#### 【0076】

##### 〔4〕新規ラベルの印刷。

第2実施形態におけるカードドライブ1においても、第1実施形態のカードドライブ1と同様にして、ファイルが記憶済みのSDカード3について新規のカードラベル3aを作成することもできるものとして、詳細な説明について省略する。新規ラベルの場合には、記憶済みファイルのファイル名を印刷対象とする領域に対して順に印刷し、残り記憶容量については現在の残り記憶容量の値のみを記憶容量印刷領域に印刷すれば良い。

#### 【0077】

このようにして、新規ラベルの印刷も別途実行できることで、他のカードドライブにおいて使用されていたSDカード3についても、本実施形態におけるカードドライブ1で使用する際に簡単にカードラベル3aに対して新規にラベル印刷を実行することができる。

#### 【0078】

なお、各実施形態におけるSDカード3への記憶内容の自動印刷を行なう場合には、カードドライブ1の操作ボタン16に対する操作によって記憶内容の自動印刷を行なう設定がされるものとしているが、パーソナルコンピュータ5からの制御によってカードドライブ1の動作状態を設定するようにしても良い。

#### 【0079】

また、前述した各実施形態においては、パーソナルコンピュータ5が印刷内容記録ファイルを参照して、カードラベル3aに対する印刷の制御を実行している

が、アクセス情報、書き込み情報を受信したカードドライブ1が単独でカードラベル3aに対する印刷を制御するようにしても良い。すなわち、カードドライブ1のCPU10は、SDカード3に対するファイルの書き込みまたは削除のアクセス情報を受信した場合に、アクセス対象としているファイルのファイル名について、以下、アクセス対象としているSDカード3に記憶された印刷内容記録ファイルを参照して、カードドライブ1とは独立してカードラベル3aに対する印刷制御を行なう。これにより、パーソナルコンピュータ5では、カードドライブ1に対する特別な制御を行なう必要がなく、通常のカードドライブ1によるSDカード3に対するアクセス制御だけで、カードラベル3aに対する印刷を実行することができる。また、カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5に依存しないでカードラベル3aに対する印刷を実行できるので、どのようなパーソナルコンピュータ5においても使用することができる。

#### 【0080】

また、印刷内容記憶ファイルをSDカード3に記憶させるものとして説明しているが、カードドライブ1内のRAM14にSDカード3ごとに記憶しておくようにもても良い。この場合、カードドライブ1(CPU10)は、SDカードコネクタ24に接続されたSDカード3を識別し、該当する印刷内容記憶ファイルの内容をRAM14から読み出して、前述したようなカードラベル3aに対する印刷制御実行する。

#### 【0081】

また、前述した説明では、カードドライブ1は、パーソナルコンピュータ5の周辺装置としてUSBケーブル7によって接続されて使用されるものとしているが、パーソナルコンピュータ5の筐体内に収容された構成であっても良い。

#### 【0082】

また、前述した説明では、カード形状のメディアとしてSDカードを対象として説明しているが、その他の形状、機能をもったメモリカードを対象とすることができる。

#### 【0083】

また、上述した実施形態において記載した手法は、コンピュータに実行させる

ことのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に提供することができる。また、通信媒体により伝送して各種装置に提供することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、または通信媒体を介してプログラムを受信し、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【0084】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、カード形状のメディアに対してアクセスするカードドライブと、目ああに貼り付けられたラベルに対して印刷を実行するラベルプリンタの機能を一体化して、メディアへのアクセスとラベルの印刷が同時にできるようにしたので、ユーザに対する作業負担を軽減し使い勝手を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態に係わる情報処理周辺装置（カードドライブ1）のシステム構成を示すブロック図。

【図2】

カードドライブ1を用いた情報処理システムの構成を示すブロック図。

【図3】

SDカード3がSDカードコネクタ24と接続された状態における感熱ヘッド32の位置関係を示す図。

【図4】

SDカード3がSDカードコネクタ24と接続された状態における感熱ヘッド32の位置関係を示す図。

【図5】

第1実施形態におけるSDカード3に対するアクセスと同時にカードラベル3aに対して印刷（または消去）を行なうSDカード3への記憶内容の自動印刷の

動作について説明するためのフローチャート。

【図6】

印刷内容記憶ファイルに記憶される内容について説明するための図。

【図7】

第1実施形態におけるカードラベル3 aに対する印刷内容の一例を示す図。

【図8】

第2実施形態におけるSDカード3に対するアクセスと同時にカードラベル3 aに対して印刷（または消去）を行なうSDカード3への記憶内容の自動印刷の動作について説明するためのフローチャート。

【図9】

第2実施形態におけるカードラベル3 aに対する印刷内容の一例を示す図。

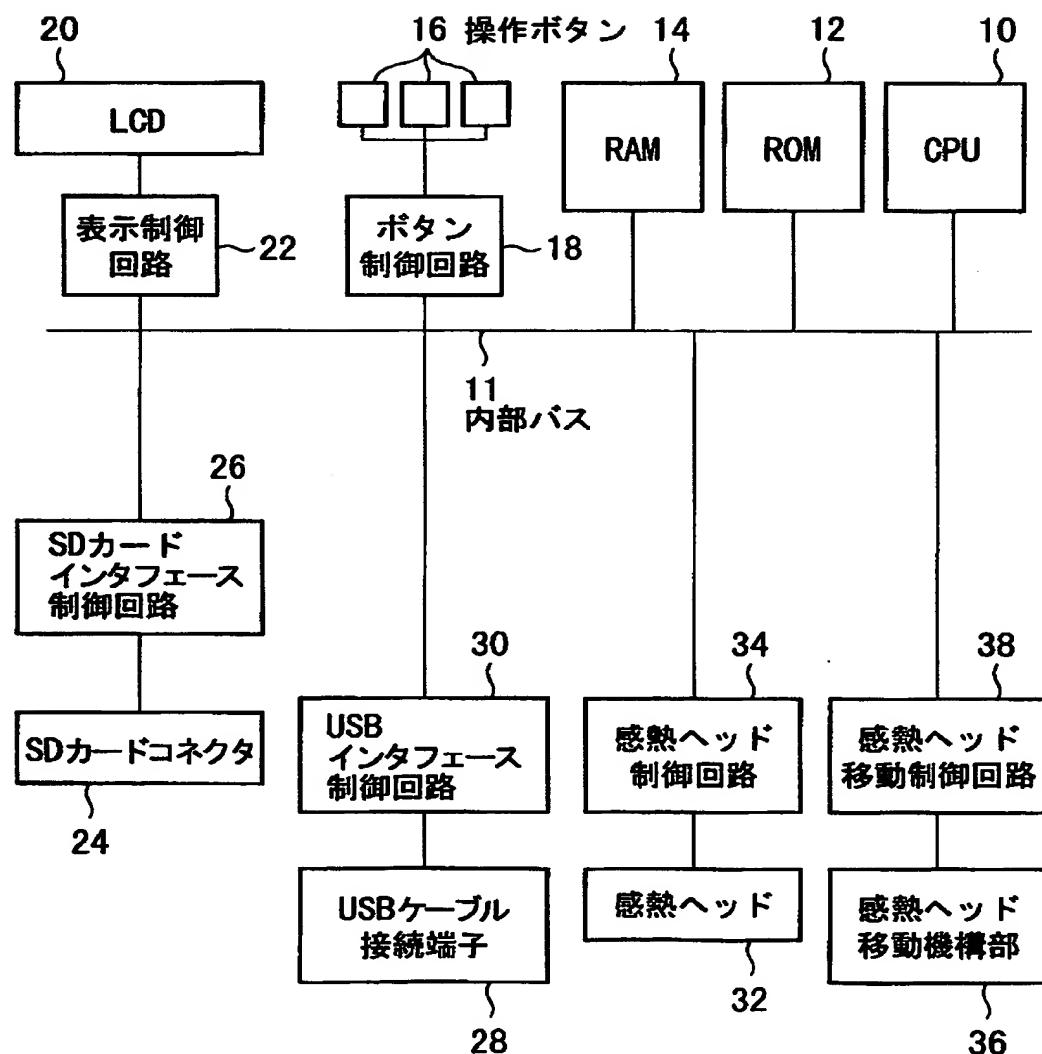
【符号の説明】

- 1 …カードドライブ
- 3 …SDカード
- 3 a …カードラベル
- 5 …パーソナルコンピュータ
- 7 …USBケーブル
- 10 …CPU
- 11 …内部バス
- 12 …ROM
- 14 …RAM
- 16 …操作ボタン
- 18 …ボタン制御回路
- 20 …LCD
- 22 …表示制御回路
- 24 …SDカードコネクタ
- 26 …SDカードインターフェース制御回路
- 28 …USBケーブル接続端子
- 30 …USBインターフェース制御回路

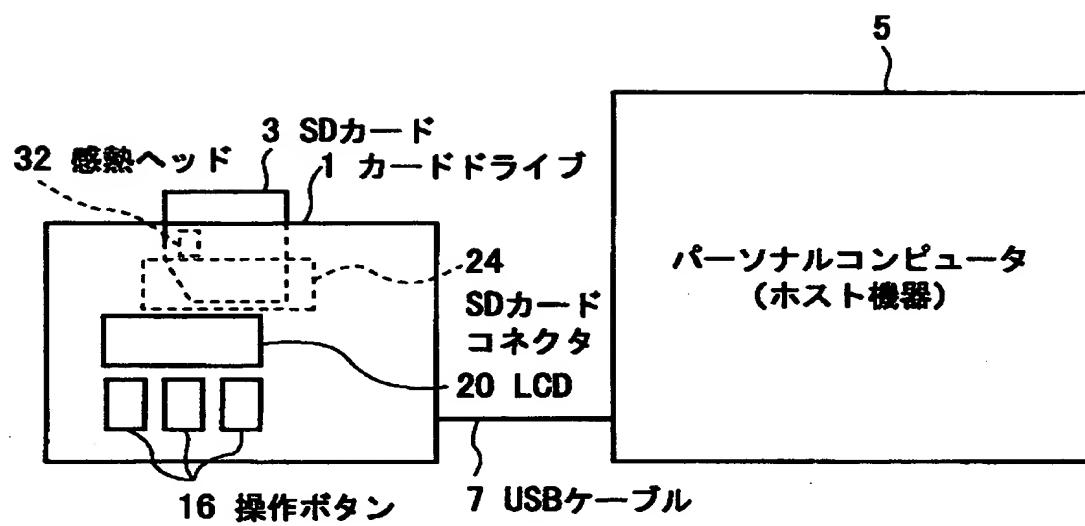
- 3 2 …感熱ヘッド
- 3 4 …感熱ヘッド制御回路
- 3 6 …感熱ヘッド移動機構部
- 3 8 …感熱ヘッド移動制御回路

【書類名】 図面

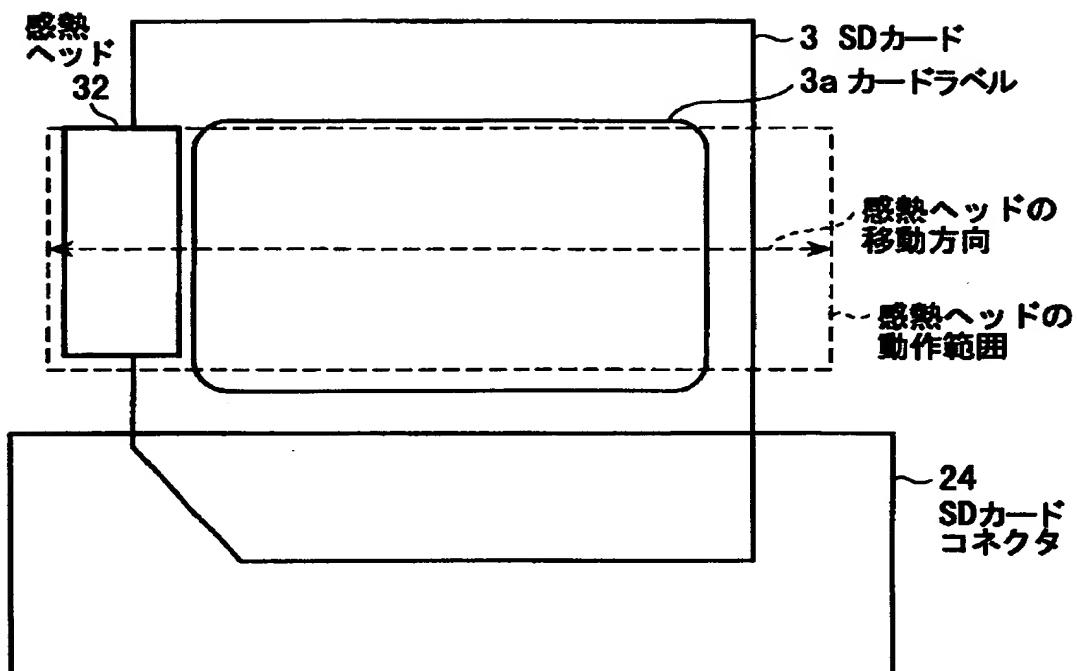
【図1】



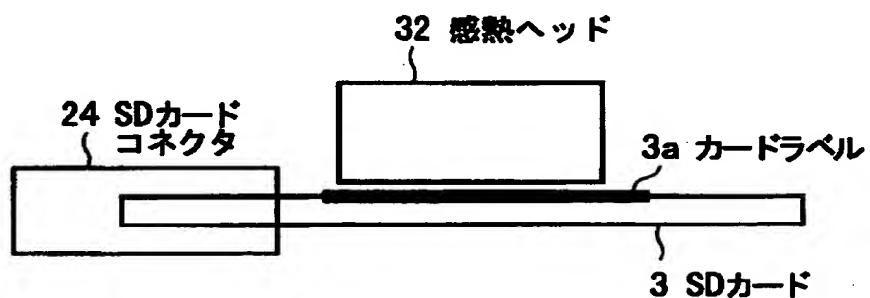
【図2】



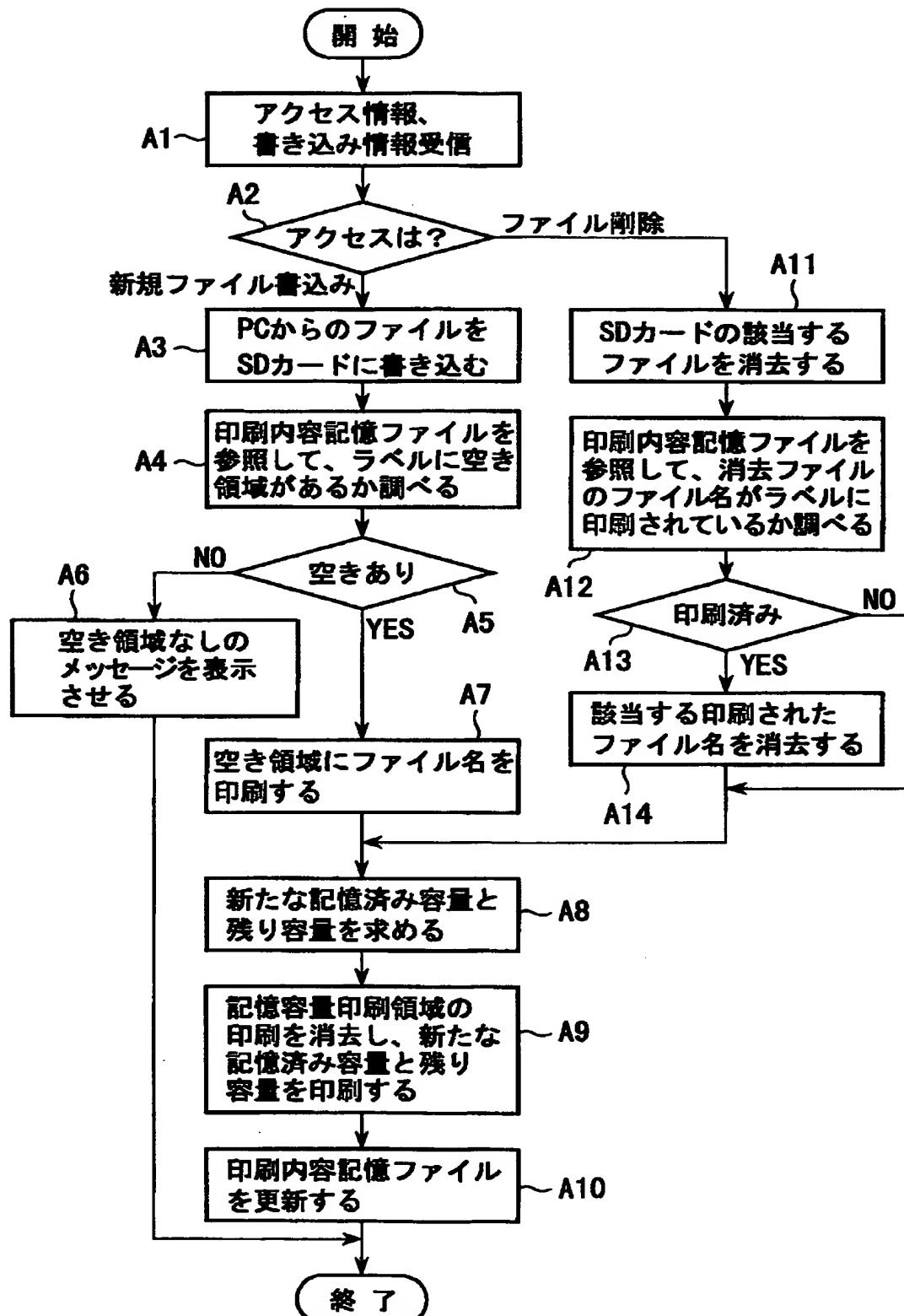
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

| 印刷内容記憶ファイル |         |          |         |
|------------|---------|----------|---------|
| 領域         | 印刷済みフラグ | ファイル記憶場所 | ファイル名   |
| 1          | 1       | AAAA     | AAAAAAA |
| 2          | 1       | BBBB     | BBBBBBB |
|            |         |          |         |

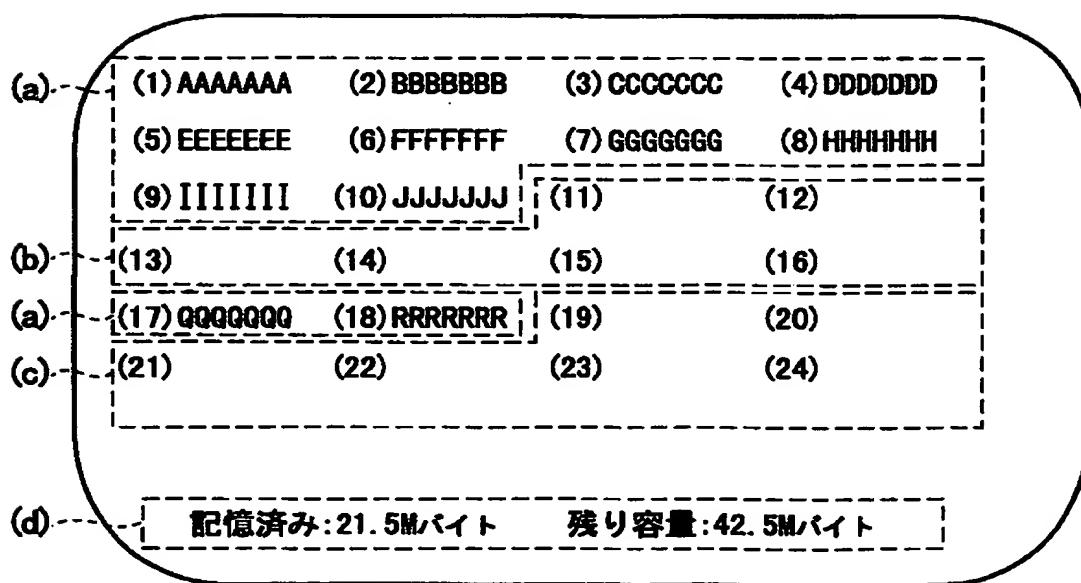
  

| 記憶済み容量 | 残り容量 |
|--------|------|
| 21.5   | 42.5 |

| 記憶容量印刷位置 |
|----------|
| 24       |

【図7】



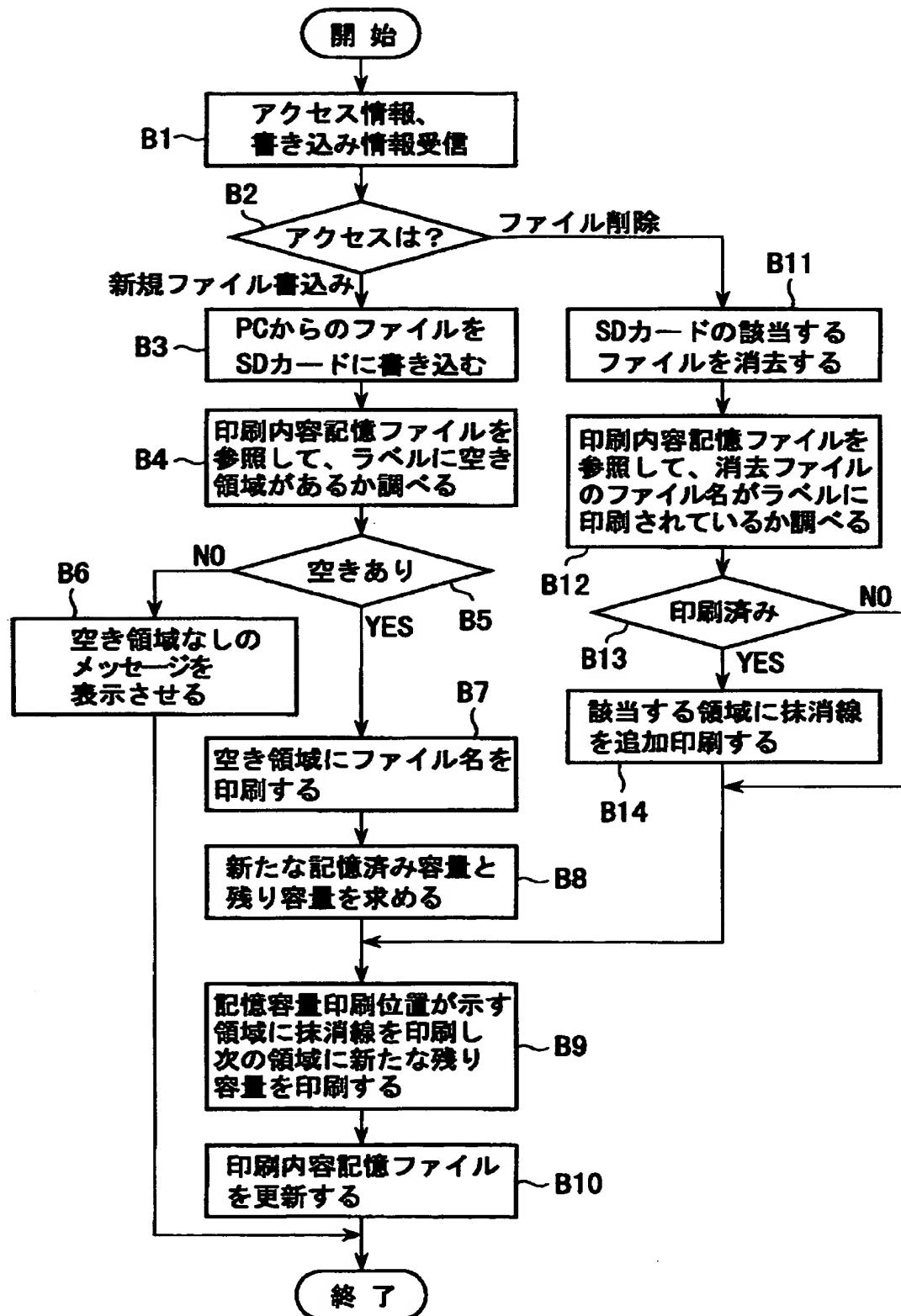
(a) …記憶済みファイル名の印刷

(b) …消去されたファイル名

(c) …未使用領域

(d) …記憶容量印刷領域

【図8】



【図9】

(a) (1) AAAAAAAA (2) BBBBBBBB (3) CCCCCCCC (4) DDDDDDDD  
 (5) EEEEEEEE (6) FFFFFFFF (7) GGGGGGGG (8) HHHHHHHH  
 (9) IIIIIIII (10) JJJJJJJJ (11) KKKKKKKK (12) HHHHHHHH

(b) (13) MMMMMMM (14) NNNNNNN (15) 0000000 (16) PPPPPPP

(a) (17) QQQQQQQ (18) RRRRRRR (19) (20)

(c) (21) (22) (23) (24)

(d) 残り: 61.5M バイト 残り: 60.0M バイト 残り: 58.5M バイト 残り: 52.0M バイト  
 残り: 48.5M バイト 残り: 45.5M バイト 残り: 61.5M バイト 残り: 52.0M バイト  
 残り: 41.0M バイト 残り: 40.5M バイト 残り: 38.0M バイト 残り: 36.5M バイト  
 残り: 35.5M バイト 残り: 33.5M バイト 残り: 30.0M バイト 残り: 28.0M バイト  
 残り: 20.5M バイト 残り: 20.5M バイト 残り: 22.0M バイト 残り: 33.0M バイト  
 残り: 34.0M バイト 残り: 35.0M バイト 残り: 32.0M バイト 残り: 31.0M バイト  
 残り: 残り: 残り: 残り:  
 残り: 残り: 残り: 残り:

- (a) …記憶済みファイル名の印刷
- (b) …消去されたファイル名
- (c) …未使用領域
- (d) …記憶容量印刷領域

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カード型デバイスに記録された内容をユーザに対する作業負担を増大させることなく容易に確認することを可能にする。

【解決手段】 データ処理を実行するパーソナルコンピュータ5の周辺装置として使用されるカードドライブ1であって、データの記憶または削除が可能な記憶容量を備えたカード形状のメディア（SDカード）にアクセスするためのSDカードインターフェース制御回路26、SDカードコネクタ24を備えると共に、SDカードに対してアクセスされる際にSDカードに貼り付けられたカードラベルに対してアクセスの内容を印刷するための感熱ヘッド制御回路34、感熱ヘッド32、感熱ヘッド移動制御回路38、感熱ヘッド移動機構部36を設ける。

【選択図】 図1

【書類名】 手続補正書  
【整理番号】 AH09907655  
【提出日】 平成12年 4月27日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【事件の表示】  
【出願番号】 特願2000- 484  
【補正をする者】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【手続補正 1】  
【補正対象書類名】 特許願  
【補正対象項目名】 発明者  
【補正方法】 変更  
【補正の内容】  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工  
場内  
【氏名】 伊藤 隆文  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝本社事務  
所内  
【氏名】 広木 健一  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区六本木5-17-1 AXIISビル4F  
【氏名】 石黒 猛

【提出物件の目録】

【物件名】 宣誓書 1

【提出物件の特記事項】 同日提出の手続補足書により提出する。

【その他】 誤記の理由 1. 本願は平成12年1月5日付けにて特許出願をしましたが、出願の際に発明者を2名脱落させてしまいました。 すなわち、本願の出願時の願書に記載されている発明者は、「伊藤 隆文」の1名です。しかしながら、本願に係る発明は前記の1名に、「広木 慎一」、「石黒 猛」を加えた3名の共同研究のもとに完成したものであります。 つきましては、以下に本願の出願に至る経緯、及び発明者の誤記の理由を説明致します。 2. 本願発明は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置によって用いられるカード型デバイスをアクセスするための情報処理周辺装置、情報処理システムに関するものです。 前記3名は、従来の情報処理周辺装置において、カード型デバイスに記憶されたファイルの内容や記憶済み容量、残り容量などについて確認を行なう場合、ホスト機器であるパーソナルコンピュータからの操作によって行うか、予めカードラベルにカード型デバイスへの記録の内容を印刷しておき、これをカード型デバイスに貼り付けておくことによって行わなくてはならず、カード型デバイスへの記録内容の確認が必要な場合にはパーソナルコンピュータに対する操作を行わなければならならず手間がかかってしまう、また、カードラベルを使用する場合であっても、パーソナルコンピュータに対する操作が必要であり、さらにカードラベルに印刷を行なう操作が必要であるためユーザに対する作業負担が大きい、さらに、カードラベルに対して印刷を行なう場合には、パーソナルコンピュータの他にラベル

プリンタを用意しなければならない等の問題点があり、この点に技術的な課題があることを見い出しました。

そこで、前記した従来の技術の問題点を解決すべく、カード形状のメディアに対してアクセスするカードドライバと、メディアに貼り付けられたラベルに対して印刷を実行するラベルプリンタの機能を一体化して、メディアへのアクセスとラベルの印刷が同時にできるようにして、ユーザに対する作業負担を軽減し使い勝手を向上させることを可能にした情報処理周辺装置、情報処理システムを提供する本願発明の目的を呈示するに至り、平成11年に本願発明の情報処理周辺装置、情報処理システムの研究開発に着手し、幾多の試作と実験のもとに本願発明を完成させた次第であります。 3. 本願の出願人である株式会社東芝では、発明が完成すると発明者は、発明の内容を記載した発明報告書を発行し、発明者が属する事業部の知的財産部に提出します。 知的財産部では、この発明についての実施の方針及び重要性等の検討を行い、最終的に出願の要否を決定します。 そこで、出願することが決定したものは発明者を確認し、更に共同出願の必要性がある場合は、共同出願人との間で調整を図る等して、確定した時点で出願の手続きを行います。

これらの出願を社外の代理人（特許事務所）に依頼する場合は、発明者及び出願人が記載された出願手続依頼書を発行します。 一方、代理人側では出願の願書の作成については上記の依頼書から発明者等を読み取り、そのまま転記するものとされています。 以上説明したように、本願も前記のような経緯のもとに出願に至っておりますが、当初、発明の内容を記載した書面を作成した発明者である伊藤 隆文のみが記載された依頼書が誤って

発行され、その後に広木 慎一、石黒 猛を追加した依頼書が再発行されたものの、代理人側で願書を作成する際に先の誤った依頼書に基づいて願書を作成したために伊藤 隆文のみを発明者として記載してしまいました。

すなわち、再発行された正しい依頼書に基づかずに願書を作成したために広木 慎一、石黒 猛を発明者から脱漏させた次第であります。 4. 以上の通り、本願発明は、「伊藤 隆文」、「広木 慎一」、「石黒 猛」の全3名によるものであることに相違なく、ここに発明者を更正致します。この更正により発明者の変更の虞れを生じさせることはないものと思料します。

【ブルーフの要否】 要

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

氏 名 株式会社東芝